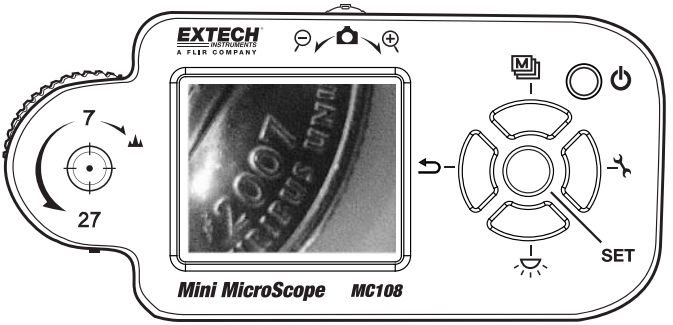
Manual del usuario

EXTECH®
INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Microscopio Miniatura

Modelo MC108



CE

Introducción

Agradecemos su compra de este medidor Extech. Este microscopio digital con aumento óptico de 7 a 27X, aumento (zoom) digital de 4X, captura de imagen y modo de tiempo real a través de la interfaz PC-USB, es ideal para aplicaciones de control de calidad, ingeniería y pasatiempos. Entre sus características incluye: baterías recargables, modo de comparación en pantalla dividida, ajuste del nivel de luz, cuatro modos de procesamiento de imagen y operación de cámara digital. Este medidor se embarca probado y calibrado y con uso adecuado le proveerá muchos años de servicio confiable.

Seguridad

- El microscopio no es a prueba de agua. Por favor manténgalo seco. No use en áreas con humedad alta
- Use el microscopio sólo dentro del rango de temperatura de operación: -5°C a 50°C (23°F a 122°F).
- Los cambios súbitos de temperatura pueden opacar los lentes.
- No permita que la luz solar o luz intensa entre directamente a los lentes durante largo tiempo. La luz fuerte puede dañarlos circuitos electrónicos sensibles a la luz.
- Evite tocar los lentes.
- **¡Precaución!** Los LED blancos son de luminosidad fuerte. Evite mirarlos directamente. La luz puede dañar sus ojos.
- Si el protector transparente al frente del lente hace contacto con cualquier material tóxico o contaminado, quite el protector y desinféctelo.
- No quite las baterías o corte la tensión cuando el microscopio esté encendido. Hacerlo puede causar la pérdida de información o dañar los circuitos.
- Para desechar la batería, cumpla las regulaciones locales referentes la eliminación legal de materiales peligrosos.

Operación

Fuente de energía

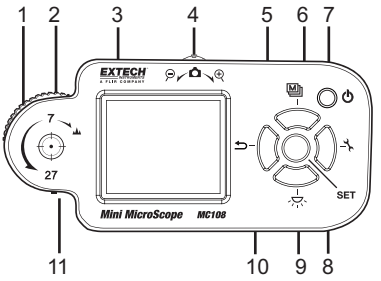
- La unidad incluye tres baterías recargables Ni-MH.
- La unidad puede operar a baterías o del USB cuando está conectado a una PC o al adaptador de corriente.
- Las baterías Ni-MH se recargarán automáticamente cuando el microscopio esté conectado, con el cable USB a una PC o al adaptador de corriente USB.
- Cuando el recargado está apagado, los LED blancos centellean dos veces cada tres segundos. Si el recargado está encendido, el icono estará visible en pantalla.
- Después de terminar de cargar en modo apagado, los LED blancos centellearán una vez cada tres segundos. Después terminar de cargar encendido, el icono estará visible en pantalla.
- Recargue las baterías Ni-MH cada pocos meses, aunque el sistema no se use para mantener la carga de la batería, esta sugerencia es para alargar la vida de la batería.
- Para periodos largos de almacenamiento, quite las baterías para prevenir daños debidos a derrame de las baterías.
- La unidad puede usar baterías alcalinas también. No mezcle diferentes tipos de baterías y no recargue las baterías alcalinas.

Encendido

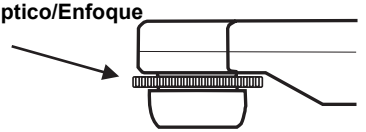
- Presione el botón POWER durante 2 segundos para entrar al modo de observación normal. Vea las imágenes magnificadas en la pantalla.
- Coloque el objeto bajo la marca ubicada en la parte posterior de la caja, la imagen será visible en la pantalla.
- Para enfocar, ajuste el protector trasparente frente al protector del lente.
- Presione el botón Guardar, o la rueda de acercamiento (zoom) para registrar las imágenes.

Controles

1. Acercamiento (zoom)/Enfoque
2. Marca para apuntar
3. Pantalla
4. Acercamiento (zoom)/ Vista instantánea
5. Retorno/Vista previa
6. Efectos especiales/Aumentar
7. Encendido
8. Herramientas
9. Brillantez
10. Set/Guardar/Comparar
11. Indicador



Perilla de acercamiento (zoom) óptico/Enfoque

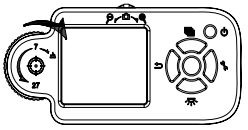
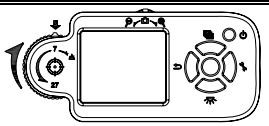
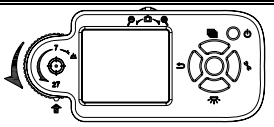


Acercamiento (zoom)/Enfoque:

El microscopio tiene función de acercamiento (zoom) óptico de 2 puntos (7x y 27x). Puede ajustar la tasa de acercamiento óptico (zoom)/enfoque.

Cuando cambia el indicador a un aumento menor a 7x, la unidad funcionará como una cámara digital. El objeto observado no estará en contacto directo de 1 a 7 aumentos.

Modos de operación:

	**Modo de cámara digital**
	Magnificación: 1/∞ ~ 7x
	Acercamiento óptico (zoom) ajustable Acercamiento digital (zoom) 4x
	**Modo de magnificador digital**
	Magnificación: 7x~25x
	Acercamiento (zoom) óptico 7x Acercamiento digital (zoom) a 25x
	**Modo de microscopio digital**
	Magnificación: 27x~108x
	Acercamiento (zoom) óptico 27x Acercamiento digital (zoom) a 108x

Acercamiento (zoom) y vista instantánea:

Acercamiento/alejamiento digital de la imagen a 4x. Presione la rueda de acercamiento (zoom) para guardar la imagen en RAM. La unidad pude magnificar la imagen hasta 108x. (27x4=108x).

Marca para apuntar:

La marca circular atrás de la caja muestra la posición del lente y ayuda a colocar la lente sobre el objetivo.

Efectos especiales:

Presione este botón para seleccionar diversos efectos para la imagen. (Por ej., normal, gris, inverso, regla y comparación)

Tensión:

Sostenga este botón durante 2 segundos para encender o apagar la unidad

Herramientas:

Presione este botón para entrar al *Modo de configuración.*

Guardar/Comparar/Confirmar:

Presione este botón para guardar la imagen actual en RAM. Usted puede además guardar la imagen al presionar la rueda de acercamiento (zoom). En modo de vista preliminar, presione este botón para comparar las imágenes. En modo de configuración, presione este botón para confirmar la imagen.

Control de brillantez:

Presione este botón para cambiar la brillantez del LED. Use también este botón para apagar el LED de iluminación.

Retorno/Vista previa:

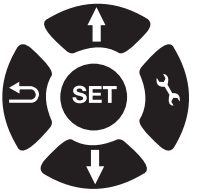
En modo normal, presione este botón para entrar a modo de vista preliminar. Cuando esté en otros modos, presione este botón para regresar a modo normal.

Accesorios

Adaptador de corriente: Se conecta a un toma-corriente de pared y al cable USB. Acepta, 100 ~ 240V CA y salida de 5V CD.

Cable Mini-USB: Usado para comunicación de datos y carga de la batería.

Configuraciones



1. Presione el botón de configuración para abrir el menú de ajustes.
2. Presione los botones arriba o abajo (flecha) para mover el cursor a la selección deseada.
3. Presione el botón SET del centro para seleccionar el menú.
4. Presione los botones arriba o abajo (flecha) para mover el cursor a la selección deseada.
5. Presione el botón central SET para guardar la selección o presione la tecla retorno, (flecha reversa) para salir del menú sin cambios.

Ahorro de energía: Para ajustar el periodo de tiempo para apagado automático. Presione cualquiera tecla excepto "Power" (encendido) para salir del Modo de suspensión temporal.

Indicador de estado: Para encender o apagar el indicador del estado de la pantalla.

Brillantez: Ajuste los 4 nivel de brillantez del LED.

Balance de blancura: Apagar/encender la corrección automática de blancura.

Borrar todas las imágenes: Borrar todas las imágenes de la memoria.

Configuración de fábrica: Regresa todo a la configuración original.

Efectos de imagen

Presione el botón Efectos de imagen para para cambiar la apariencia de la imagen. El modo de imagen seleccionado está indicado por la letra correspondiente contiguo al símbolo de batería en pantalla (N, G, I o D).

Normal (N): Pantalla normal

Gris (G): Para quitar color y crear una imagen en escala de grises para facilitar la distinción de la imagen.

Inversa (I): Revertir el color y/o escala de grises para ayudar a resaltar algunas características dadas.

Relieve (E): Algoritmo de relieve normal. Útil para acentuar algunas características de la imagen.

Vista en ventana doble (D): Divide la pantalla en dos imágenes. La imagen original permanece en la ventana derecha y una vista aumentada de la imagen se muestra en la ventana izquierda.

Regla: Presione el botón Efectos especiales durante 2 segundos para mostrar la regla abajo de la pantalla. El valor a la derecha de la regla es la longitud total. Éste varía al cambiar la magnificación del objeto meta.

La regla sólo se puede mostrar cuando el indicador está ubicado en las filas 7 y 27. Es para conveniencia del usuario, no para precisión científica.

Por ejemplo: El valor de la regla es 0.5 mm para entramado 10. Cada pequeño entramado es 0.05 mm. La escala no es exacta debido a la distancia variable entre el lente y la imagen

Vista previa:

En modo de vista normal, presione el botón vista previa "*Preview*" para recuperar una imagen guardada.
La imagen guardada se mostrará en pantalla. Puede usar los botones arriba/abajo y herramientas para cambiar páginas y borrar la imagen. Presione el botón Vista previa de nuevo para Salir de este modo.

Comparación de ventana doble:

En modo Vista preliminar, presione el botón SET para entrar al modo Comparar. La imagen recuperada se mostrará en la ventana izquierda y la imagen a comparar en la ventana derecha. Presione el botón SET de nuevo para salir de este modo.

Estado

	Batería débil	Carga débil de la batería.
	Efecto de imagen	**N**: Modo normal **G**: Modo de grises **I**: Modo inverso **E**: Modo relieve **D**: Modo de vista en ventana doble
	Congelar	Cuando está en modo de Vista en ventana doble o Comparación en ventana doble. Presione el botón Confirmar para entrar al modo Congelar (freeze). Presione el botón Confirmar de nuevo para salir del modo Congelar.
	Magnificación	La tasa actual de magnificación se muestra cuando el indicador es está ubicado en el texto 7 y 27.
	Calidad de imagen y brillantez del LED	Tres niveles de ajuste.
	Centro del marco	Sostenga el botón ***Efectos especiales*** durante 3 segundos para alternar entre la marca del centro del marco y la regla.
	Regla	
	Fuente de energía USB o adaptador	La energía se provee a través de un cable USB conectado a una PC o Adaptador. .
	Carga	Recarga de baterías en proceso.

Conexión entre microscopio y PC

La aplicación de software viene en el disco de instalación (CD) del microscopio, para enviar sus imágenes a la PC a través del puerto USB, o de su PC al microscopio. Este programa es compatible con Windows 2K, XP y VISTA.

Procedimientos de Instalación:

1. No conecte el microscopio a la PC.
2. Coloque el CD en el lector de CD.
3. La pantalla de instalación correrá automáticamente. Si la pantalla de instalación no aparece, por favor entre al directorio raíz del CD y ejecute el archivo "**MicroscopeSetup.exe**" para iniciar la instalación del programa.
4. Instale primero el controlador USB, luego instale el programa. Después de terminar, quite el CD.
5. Al cargar imágenes desde el microscopio o hacia éste, necesita estar conectado a su PC a través del cable mini-USB. De clic en el icono del escritorio para ejecutar.

El microscopio usa una pastilla puente USB CP2102 a UART para comunicación con la PC. Para mayor información por favor consulte el portal web www.silabs.com. CP2102 es un producto de SILICON LABS, Inc.

** Puede usar la aplicación "Agregar/Quitar programas" en el panel de control para desinstalar el Programa y el controlador USB.

Instrucciones del Programa

Cuando comience el programa (vea la figura 1), de clic en "Idioma" (*Language*) para seleccionarsu preferencia luego de click en el icono

. En pantalla se muestra un cuadro de diálogo "Digital Microscope", de clic en "OK" para continuar.

Cuando el microscopio está conectado a la PC (vea la figura 2), todas las funciones y teclas de la unidad están desactivadas, excepto el control de magnificación variable y brillantez del LED.

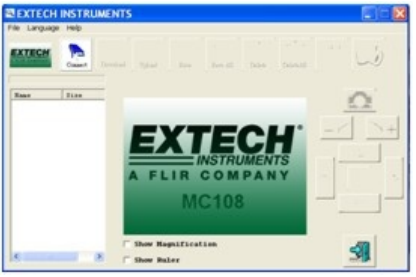


Figura 1.

De clic en el icono

para copiar la imagen del microscopio a la memoria RAM de su PC. Además, en pantalla se mostrará el nombre y tamaño del archivo. Usted puede ver una imagen preliminar en medio a un lado de la ventana, o puede guardarla a la memoria permanente con un click en icono

o

. El procedimiento de descarga puede tardar dependiendo de la cantidad y tamaño de las fotos que desea guardar.

De clic en el icono

, para cargar la imagen de la PC al microscopio. El tamaño de la imagen está limitado a 320x240 pixels en formato comprimido estándar jpg.

De clic en

y el icono

para borrar permanentemente los archivos de imágenes dentro de la memoria flash.

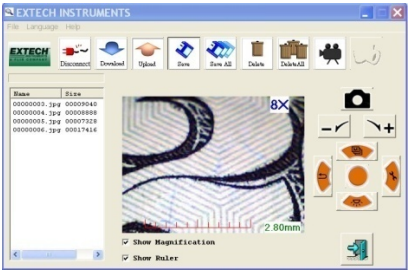


Figura 2.

La porción derecha inferior de la pantalla tiene la misma función en VT101

De clic en el icono para imagenes en tiempo real. La imagen observda se muestra como figura 3. Puede dar clic en las opciones “Mostrar Magnificación” o “Mostrar regla”, el efecto se muestra como figura 3. Por favor recuerde que el valor de la magnificación y de la regla son sólo para referencia. Estos se muestran cuando el indicador de acercamiento (zoom)/enfoque está en el texto 7 y 27.

Puede variar la magnificación con clics en los iconos + ó −. La transmisión puede resultar lenta después de dar clic a este icono; puede ser necesario esperar un momento para que se cargue la imagen.

De clic en el icono de la Figura 3 para guardar la imagen en pantalla a la PC.

De clic en el icono para dejar en modo de transferencia de imagen continua.

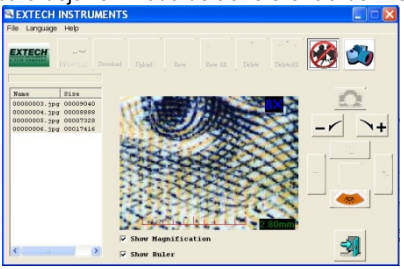


Figura 3.

De clic en el icono Disconnect para desconectar el microscópiode la PC.

De clic en el icono para salir del programa.

Especificaciones

Elemento Sensor	300,000 pixeles CMOS
Lente	Lente de sensibilidad alta
Luz auxiliar	LED blanco × 3 con muy alta brillantez
Pantalla LCD	1.8” Pantalla TFT LCD color
Memoria	Flash capacidad 2MB de datos ~ 60 imágenes
Conexión	USB 2.0
Índice de magnificación	Acercamiento óptico (zoom) 1 ~ 7x y 27x. Acercamiento digital (zoom) 4x.
Clavija	Entrada tensión CD (conector mini-USB)
Tensión	3 baterías alcalinas AAA, RO3, 1.5V o 3 baterías Ni-MH recargables 1.2V. Transformador CA (Salida: CD 5.0V/1000mA; Entrada: CA 100-240V 50/60Hz).
Consumo de corriente	Máxima = 220mA (con LED de iluminación al máximo)
Tamaño	120 × 56 × 25 mm (4.7 x 2.2 x 1.0”)
Peso	Aproximadamente 70 gramos (2.5 oz.) - no incluye baterías
Temperatura de operación	-5ºC ~ 50ºC (23 ~ 122ºF)
Humedad ambiental:	Se recomienda menos de 85% (sin condensación)

Reemplazo de la batería

Usted, como usuario final, está legalmente obligado (Reglamento de baterías) a regresar todas las baterías y acumuladores usados; ¡el desecho en el desperdicio o basura de la casa está prohibido! Usted puede entregar las baterías o acumuladores usados, gratuitamente, en los puntos de recolección de nuestras sucursales en su comunidad o donde sea que se venden las baterías o acumuladores.

Desecho

Cumpla las estipulaciones legales vigentes respecto al desecho del dispositivo al final de su vida útil.

Copyright © 2010 Extech Instruments Corporation (una empresa FLIR).
Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.